

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA
CAMPUS PROFESSOR FRANCISCO GONÇALVES QUILES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

PATRÍCIA BALBI DE ASSIS

**BOVINOCULTURA DE CORTE SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO SOBRE OS
PRINCÍPIOS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS**

**Trabalho de conclusão de curso
Artigo**

Cacoal (RO)

2017

BOVINOCULTURA DE CORTE SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO SOBRE OS PRINCÍPIOS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS.

PATRÍCIA BALBI DE ASSIS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Federal de Rondônia – UNIR – *Campus* Professor Francisco Gonçalves Quiles como parte dos requisitos, para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientadora: Prof.^a Dra. Suzenir Aguiar da Silva Sato.

Cacoal (RO)

2017

PATRÍCIA BALBI DE ASSIS

**BOVINOCULTURA DE CORTE SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO SOBRE
OS PRINCÍPIOS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS**

**Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal de
Rondônia campus Professo Francisco
Gonçalves Quiles, Departamento de
Ciências Contábeis, como parte das
exigências para obtenção do título de
Bacharel em Ciências Contábeis.**

APROVADO em_____.

Prof.^a Dra. Suzenir Aguiar da Silva Sato –Orientadora
(UNIR – Cacoal)

Membro
(UNIR – Cacoal)

Membro
(UNIR – Cacoal)

*“Que os vossos esforços desafiem as
impossibilidades, lembrai-vos de que as
grandes coisas do homem foram
conquistadas do que parecia impossível”.*
Charles Chaplin

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por todas as maravilhas que Ele tem proporcionado na minha vida, com mais essa meta alcançada.

A minha família, pois me auxiliam em todos os projetos de vida, onde eu busco forças para seguir em frente na minha caminhada eles são a base de tudo em minha vida.

A minha orientadora, Prof.^a Dra. Suzenir Aguiar da Silva Sato, na qual tenho um enorme respeito e admiração, obrigada por toda a paciência, apoio, palavras de incentivo que tanto me fortaleceram e não me deixaram desanimar, obrigada por não ter desistido de me auxiliar.

Aos demais professores do Departamento de Ciências Contábeis da UNIR - Cacoal, por todos os ensinamentos repassados, cobranças e puxões de orelha.

Obrigada a todos por tudo!!!

BOVINOCULTURA DE CORTE SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO SOBRE OS PRINCÍPIOS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

Patrícia Balbi de Assis¹

RESUMO: A bovinocultura de corte é uma atividade econômica de grande interesse para o país e para atender às exigências do mercado, e o objetivo do produtor rural, deve ser uma produção rentável, e a utilização do conceito de desenvolvimento sustentável em sistemas de produção agrícola se mostra como um novo desafio, o qual começa por uma análise dos processos produtivos dentro de um contexto de sustentabilidade, que se trata de defender, favorecer, apoiar, conservar e cuidar. Nesse contexto, o presente trabalho teve por objetivo evidenciar as práticas e os princípios sustentáveis adotados na bovinocultura de corte em Rondônia. Realizou-se uma pesquisa qualitativa descritiva a partir de levantamento bibliográfico sobre o assunto e uma pesquisa de campo com a finalidade de levantar as práticas sustentáveis adotadas, a partir da percepção da Embrapa Rondônia em dezembro de 2017. Os resultados obtidos indicam a que no sentido da sustentabilidade as práticas adotadas estão aquém dos conceitos e princípios sustentáveis, fazendo-se necessário a realização de estudos mais aprofundados, devido à importância quanto as mudanças no sistema agropecuário visando à preservação dos recursos naturais e respeitando as necessidades do ecossistema, devemos adequar as práticas a um contexto sustentável sem prejuízo ao meio ambiente, e buscando cada vez mais atender as imposições do mercado, com uma produção satisfatória e lucrativa, porém com preocupações mais humana e eficaz, observando a conservação dos recursos naturais e se preocupando com as gerações futuras.

Palavras chave: Sustentabilidade, bovinocultura de corte, boas práticas.

1INTRODUÇÃO

A pecuária nacional vem apresentando constantes taxas de crescimento, em termos de produção, exportação e consumo. O Brasil possui um mercado interno potencial para o consumo de alimentos, principalmente, para a carne bovina. Sua demanda está ligada a vários fatores, como preços, qualidade, aspectos nutricionais, preferências, gostos e, principalmente, as restrições orçamentárias, ou seja, a renda (CARVALHO; BACCHI, 2007).

Nota-se que a bovinocultura de corte possui peso econômico expressivo, tanto na balança comercial do país, quanto na economia do Estado de Rondônia. De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2013) a bovinocultura de corte encontra-se em evidência no agronegócio brasileiro sendo a estimativa que até em 2020 a produção de carne ultrapasse 40% do mercado mundial. Segundo dados da Agrocentro, agência agropecuária internacional que atua na pesquisa e desenvolvimento da pecuária, o estado de Rondônia terá um crescimento de 190% no mesmo período.

¹Acadêmica concluinte do curso de Ciências Contábeis da Fundação Universidade Federal de Rondônia – Câmpus Prof. Francisco Gonçalves Quiles, com TCC elaborado sob a orientação da Professora Doutora Suzenir Aguiar da Silva Sato.

Em nota técnica emitida pela Embrapa em 2017, cita que no ano 2015 o Brasil se posicionou como o detentor do maior rebanho bovino (209 milhões de cabeças), o segundo maior consumidor (38,6 kg/habitante/ano) e o segundo maior exportador (1,9 milhões toneladas equivalente carcaça) de carne bovina do mundo, tendo abatido mais de 39 milhões de cabeças. Dono de forte mercado consumidor interno (cerca de 80% do consumo), é dotado de expressivo e moderno parque industrial para processamento com capacidade de abate de quase 200 mil bovinos por dia (EMBRAPA, 2017).

A exportação de carne bovina já representa 3% das exportações brasileiras e um faturamento de 6 bilhões de reais e, em termos de produto interno bruto, representa 6% do PIB brasileiro ou 30% do PIB do Agronegócio, com um movimento superior a 400 bilhões de reais, que aumentou em quase 45% nos últimos 5 anos (EMBRAPA, 2017).

Em 2016, o rebanho bovino foi de 218,23 milhões de cabeças, tendo um aumento de 1,4% em comparação com o ano anterior (IBGE, 2016). O relatório da 43ª Etapa de Vacinação contra Febre Aftosa, ocorrida nos meses de outubro e novembro de 2017, Rondônia tem um rebanho de 14.091.378 bovinos e de 6.653 bubalinos, totalizando 14.098.031 bovídeos, sendo 73,37% animais de corte (IDARON, 2017).

Devido à competitividade do mercado, um dos objetivos do produtor rural, deve ser a produção rentável, da forma mais humana e eficiente possível (melhores práticas de gestão), com um produto competitivo em termos de qualidade e preço, mantendo ou melhorando a qualidade dos recursos e a preservação do meio ambiente natural (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

No entanto, uma das maiores críticas da bovinocultura (corte e leite) são oriundas das atividades, como, por exemplo: a degradação dos sistemas ambientais, degradação do solo, a poluição dos recursos hídricos, as emissões de gases de efeito estufa (GEE), além de suas contribuições para o excesso de oferta de nutrientes em áreas com alta densidade de animais e dos baixos padrões de bem-estar dos animais (JANSEN; VELLEMA, 2004).

E a preocupação mundial com a conservação dos recursos naturais, por meio da sustentabilidade é indispensável, pois a aplicação de princípios e práticas sustentáveis tornou-se tendência entre os países importadores, devido à necessidade de um novo modelo de mercado a fim de garantir maior aceitação do produto pelo seu público alvo. Logo se percebe a necessidade de adequar princípios e práticas socioambientais corretas a produção agropecuária, no intuito de apresentar novos conceitos de manejo que ajudem na interação do meio ambiente a produção agropecuária.

Neste contexto de necessidade de inserção de princípios e práticas sustentáveis a presente pesquisa busca responder: Quais práticas e princípios sustentáveis são adotados na bovinocultura de corte em Rondônia?

Assim, o presente estudo teve como objetivo evidenciar as práticas e os princípios sustentáveis adotados na bovinocultura de corte em Rondônia. Para tanto, utilizou-se de pesquisa qualitativa-descritiva a partir de levantamento bibliográfico e pesquisa de campo em dezembro de 2017, com a finalidade de levantar as práticas sustentáveis adotadas, princípios, vantagens e desvantagens a partir da percepção da Embrapa Rondônia.

Logo, em Rondônia há a necessidade de estudos mais aprofundados, pois sentido da sustentabilidade as práticas adotados estão aquém dos conceitos e princípios sustentáveis, e é de suma importância as mudanças no sistema agropecuário visando à preservação dos recursos naturais e respeitando as necessidades do ecossistema; deve-se adequar as práticas a um contexto sustentável sem prejuízo ao meio ambiente, buscando cada vez mais atender as imposições do mercado, com uma produção satisfatória e lucrativa, porém com preocupações mais humana e eficaz, observando a conservação dos recursos naturais e se preocupando com as gerações futuras.

2FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção encontram-se os elementos teóricos que subsidiarão a pesquisa sendo os principais temas: Desenvolvimento Sustentável e a Sustentabilidade; A Bovinocultura de Corte; Práticas Sustentáveis na Bovinocultura de Corte Brasileira; e, Princípios Básicos Para a Produção Sustentável de Bovinos de Corte.

2.1DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E A SUSTENTABILIDADE – CONTEXTO HISTÓRICO E CONCEITOS

Na literatura científica o Desenvolvimento Sustentável é analisado em diferentes termos e aspectos qualitativos, tais como: econômico, social, ecológico, institucional, ético, político, entre outros (MATIAS; AZEVEDO; MALAFAIA, 2014).

Tais análises abandonaram diversas correntes de pensamento em relação aos enfoques de sustentabilidade bem como as contradições e ambiguidades da expressão Desenvolvimento Sustentável, assim as definições buscam agregar viabilidade econômica com prudência ecológica e justiça social, nas três dimensões denominadas como *Tripple Bottom Line* (ALMEIDA, 2002; MOURA, 2002).

Tripple Bottom Line possui três pilares de sustentabilidade que são: econômico, social, ambiental; este conceito tem sido amplamente difundido no ambiente acadêmico e empresarial para justificar as práticas, os projetos e os investimentos ambientais, sociais e econômicos. O conceito *triple bottom line* foi cunhado por Elkington (1998) e desde então vem se popularizando (CLARO; CLARO, 2014). Kato (2008) cita que há consenso entre os pesquisadores de que este conceito deve ser analisado de forma abrangente, pois é uma questão complexa com diversas abordagens.

Matias, Azevedo e Malafaia (2014) afirmam que o início de uma nova visão de desenvolvimento, deu-se em 1972 com a Conferência de Estocolmo onde foi demonstrada a possibilidade de programar e implementar estratégias ambientalmente apropriadas para originar um desenvolvimento social e econômico equitativo (SACHS, 1993). Dessa Conferência resultou: no Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA); no Programa Observação da Terra, *Earthwatch* (monitoramento de diversas formas de poluição); e na Comissão Mundial para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) - composta por alguns países membros da Organização das Nações Unidas (ONU) (SOUZA, 2000).

Em 1973, o canadense Maurice Strong, lançou o conceito de eco desenvolvimento, baseado na utilização criteriosa dos recursos locais, sem comprometer o esgotamento dos recursos naturais (MATIAS; AZEVEDO; MALAFAIA, 2014), e na década de 1980, com o Relatório Nosso Futuro Comum (Relatório *Brundtlandt*) a discussão sobre Desenvolvimento Sustentável ressurge com discussões sobre os impactos causados pelo desenvolvimento, chamando atenção a necessidade de uma nova postura ética frente ao meio ambiente além da responsabilidade de todos os atores da sociedade (NOBRE, 2016).

Em 1992 no Rio de Janeiro, ocorreu a Conferência Especial das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – Cúpula da Terra quanto a questão ambiental, onde atraiu atenção mundial. Outro importante documento que foi escrito na “Rio 92”, onde teve uma ampla participação de representantes da sociedade civil e organizações não governamentais foi “A Carta da Terra” (MOREIRA, 2016). Ela contém importantes ressalvas sobre o meio ambiente e foi retificada pela Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) e aprovada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 2002:

Estamos diante de um momento crítico na história da Terra, numa época em que a humanidade deve escolher seu futuro. À medida que o mundo se torna cada vez mais interdependente e frágil, o futuro enfrenta, ao mesmo tempo, grandes perigos e grandes promessas. Para seguir adiante, devemos reconhecer que, no meio de uma magnífica diversidade de culturas e formas de vida, somos uma família humana e uma comunidade terrestre com um destino comum. Devemos somar forças para

gerar uma sociedade sustentável global baseada no respeito pela natureza, nos direitos humanos universais, na justiça econômica e numa cultura da paz. Para chegar a este propósito, é imperativo que nós, os povos da Terra, declaremos nossa responsabilidade uns para com os outros, com a grande comunidade da vida, e com as futuras gerações (A Carta da Terra, 2002).

Matias, Azevedo e Malafaia (2014), nesse sentido acrescentam que ao analisarem que não existe uma única referência que apresenta um conceito exato de Desenvolvimento Sustentável é considerado adequado usar a definição prevista no Relatório de *Brundtland*, sendo o referencial mais usualmente utilizado que define que para que exista Desenvolvimento Sustentável deve-se atender às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de atender suas próprias necessidades.

Matias, Azevedo e Malafaia (2014) ainda, mencionam que a essência da declaração de *Brundtland* é a justa distribuição dos recursos naturais, tanto entre diferentes gerações e entre a atual quanto nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, e assim encontrar um consenso positivo entre o ambiental, econômico e social, isto é, no relatório de *Brundtland* contém dois conceitos essenciais: o de necessidades - dando prioridade, principalmente as necessidades dos mais necessitados no mundo; e a ideia das limitações, resultado do efeito de tecnologias e estruturas sociais sobre a capacidade do ambiente para satisfazer as necessidades presentes e futuras.

É claro, o consumo é uma das grandes causas da degradação ambiental, seja pelo uso ininterrupto e crescente dos recursos naturais, sejam pela desenfreada produção de resíduos, processos tradicionalmente marcados pelo desperdício (FELIX, 2004).

Segundo Almeida (2002) a sustentabilidade exige uma postura preventiva, que identifique tudo que um empreendimento pode causar de positivo - para ser maximizado - e de negativo - para ser minimizado.

Nesse contexto a definição de Desenvolvimento Sustentável defendida pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura (FAO, 2011) no tocante a manejo sustentável envolve a “Conservação de recursos naturais e o repasse de tecnologias, de modo que assegurem o alcance e a satisfação contínua das necessidades humanas para as gerações presentes e futuras” não degradando o meio ambiente, sendo tecnicamente apropriado, economicamente viável e socialmente aceitável (SANTOS *et al.*, 2002, pg. 10).

A pecuária sustentável e a orgânica baseiam-se nessa visão global, ou seja, fundamentam-se no conhecimento dos processos que geram os principais problemas identificados. Estes conhecimentos possibilitam o desenvolvimento das tecnologias de processos, evitando-se assim que o problema identificado ocorra, conseqüentemente, aumente

a produtividade e reduza os custos do sistema de produção (SANTOS *et al.*, 2002 *apud* HOFFMAN, 1999).

2.2 A BOVINOCULTURA DE CORTE

A bovinocultura de corte é uma atividade econômica de grande interesse para o país; o Brasil possui um rebanho aproximado de 218,23 milhões de cabeças, sendo o terceiro maior produtor de carne, ficando atrás somente dos Estados Unidos da América e Índia e, grande parte do rebanho brasileiro é criado em sistema extensivo de produção, sendo a alimentação à base de pasto².

Segundo o Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), o Brasil é o segundo maior exportador mundial de carne bovina. O Brasil e a Índia disputam o primeiro lugar nas exportações globais, com leve vantagem para os indianos em termos de quantidade. Segundo estimativa do USDA, o país asiático deve embarcar 1,85 milhão de toneladas equivalente carcaça em 2018, ante 1,82 milhão em 2017. Por sua vez, nas projeções do USDA, as vendas externas do Brasil chegarão a 1,825 milhão de toneladas equivalente carcaça, ante 1,760 milhão no ano anterior (REVISTA CONFEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO BRASIL - CNA, 2016).

A produção animal brasileira sempre teve como alicerce a produção de carne bovina, em diferentes sistemas de produção e exatamente por tal importância, a bovinocultura de corte brasileira é extremamente dinâmica (OLIVEIRA *et al.*, 2008).

Para atender às exigências do mercado, o objetivo do produtor rural, deve ter a produção rentável, da forma mais humana e eficiente possível (melhores práticas de gestão), com um produto de alta qualidade, mantendo ou melhorando a qualidade dos recursos e a preservação do meio ambiente natural (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

No entanto, as cadeias da bovinocultura (corte e leite) são criticadas pelas externalidades negativas das atividades, como, por exemplo: a degradação dos sistemas ambientais, degradação do solo, a poluição dos recursos hídricos, as emissões de gases de efeito estufa (GEE), além de suas contribuições para o excesso de oferta de nutrientes em áreas com alta densidade de animais e dos baixos padrões de bem-estar dos animais (FAEMG, 2016).

As mudanças climáticas, por exemplo, causam consequências que, em longo prazo, irão afetar as cadeias produtivas do agronegócio, porém há oportunidades e soluções que

² REVISTA DBO. 2018. Disponível em <https://portaldbo.com.br/revista-dbo-edicao-450-abril-de-2018/>>

podem vir a surgir para diminuir os efeitos dessas mudanças nas cadeias produtivas (MATIAS; AZEVEDO; MALAFAIA, 2014).

Todavia, para que a cadeia da bovinocultura de corte seja sustentável, ela também precisa ser flexível e estar preparada para a mudança. Nota-se que a preocupação das organizações com as questões ambientais não se deve apenas a apressar a mudança cultural indispensável por parte dos indivíduos, mas, também, ao fato de que o tema interfere diretamente em sua sustentabilidade e produtividade (FAEMG, 2016).

As discussões sobre como alcançar a sustentabilidade vêm evoluindo no mundo e no Brasil. São focadas, principalmente, na preservação ambiental e dos remanescentes florestais, presentes somente nos países tropicais, e nas garantias dos direitos sociais - ambos apoiados por acordos internacionais, constituições e legislações cada vez mais rigorosas. Apenas nos momentos de crise, como o atual, se suscitam discussões sobre a economia, que duram até que as dificuldades sejam superadas (MATIAS; AZEVEDO; MALAFAIA, 2014; FAEMG, 2016).

2.2.1 Práticas Sustentáveis na bovinocultura de corte brasileira

Diante de tantos riscos ambientais, o meio ambiente é um elemento-chave para se repensar os valores e as ideologias vigentes e se estabelecer novas formas de pensamento e ação em todas as práticas produtivas (SANCHES, 2000).

Matias, Azevedo e Malafaia (2014) apresentam os resultados de um estudo de caso descritivo na Associação Brasileira de Produtores Orgânicos (ABPO), com sede em Campo Grande (MS), visando à verificação da sustentabilidade ambiental, econômica e social. O estudo possibilitou verificar a existência dos princípios básicos da sustentabilidade aplicáveis à bovinocultura de corte orgânica, uma vez que os associados da ABPO optam por ações que geram resultados sustentáveis ambientais, econômicos e sociais, e isso acarreta uma imagem positiva para a produção a bovinocultura de corte orgânica, contribuindo também para garantir sua continuidade. O modo de produção orgânica adotado possibilita a avaliação e acompanhamentos de resultados, buscando sempre melhorá-los por meio do alinhamento das iniciativas com a história e a experiência de seus associados na região do Pantanal Sul.

Almeida e Trevisan (2013) afirmam que a Pecuária Sustentável na Prática em Rondônia, é o prosseguimento de um trabalho do Programa Marfrig Club, com foco no relacionamento com o produtor. As discussões apontam por uma busca do pilar econômico da sustentabilidade; é um desafio constante, assim como o cuidado especial com os recursos

naturais, voltado para três pilares básicos: o ambiental, o social e o bem-estar animal. Esse programa é uma mescla de Boas Práticas Agrícolas (BPA).

Os autores esclarecem que no primeiro momento conforme as questões socioambientais sempre se avançam continuamente pelos níveis de atendimento ao protocolo. Após passar por um *checklist*, o produtor é classificado de iniciante a platinum; por exemplo, 150 produtores que atendem 95% do protocolo e são habilitados para a Europa, com prêmio de incentivo pela boa prática correspondente a 15% do preço da arroba por boi - no entanto, apesar disso não há diferencial de preço na venda do boi (ALMEIDA; TREVISAN, 2013).

O papel da indústria não se limita em pagar mais a quem tem a melhor gestão, deve também gerar incentivos através de assistência técnica. A parceria com o produtor, na verdade, vai além do Programa Marfrig Club ao focar a parte técnica, como o manejo de pastagem (CAMPELO, 2013).

Nesse sentido, os resultados podem ser melhorados numa atuação conjunta com o Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLOA) no caso do projeto de Rondônia, com ações focadas em pontos deficientes, tais como divisão e recuperação de pastos.

Pereira, Mangualde e Sbrissia (2011) em suas pesquisas quanto a determinar um conjunto de práticas sustentáveis na base da cadeia de produção de carne bovina e demonstrar formas de aproveitar a imagem positiva por meio de certificações e rotulagens, observou que a sustentabilidade surge para combater o desgaste proveniente da utilização de máquinas, uso intensivo do solo, especialização da produção e uso de insumos químicos, que têm levado ao esgotamento dos recursos naturais e, ao mesmo tempo, efeitos socioeconômicos negativos. Os autores mencionam que a adoção de processos produtivos sustentáveis tem aumentado o valor percebido dos produtos entre os consumidores, transformando-os em produtos diferenciados, ao invés de simples mercadorias. Esse fato eleva o valor dos produtos, cujas margens de lucro podem compensar os custos pela adoção das novas práticas.

Santos *et al.* (2002) realizaram um estudo quanto os Princípios Básicos para a Produção Sustentável de Bovinos de Corte no Pantanal, e constataram que o aproveitamento de uma área/fazenda no Pantanal não deve ser unilateral, sendo necessário entender todo o processo (interações entre componentes bióticos e abióticos) e o papel de cada espécie no seu respectivo ecossistema. O manejo sustentável deve se basear nos requerimentos das espécies de flora e fauna integradas com os requerimentos dos animais exóticos introduzidos e as necessidades do homem, levando-se em consideração as limitações do ambiente.

Na prática, discriminar quais os sistemas de produção de gado de corte no Pantanal são sustentáveis ou não é um dos principais desafios. Assim a Embrapa Pantanal vem desenvolvendo estudos com o objetivo de determinar indicadores de sustentabilidade para avaliar e monitorar os diferentes agroecossistemas do Pantanal, bem como planos de manejo adaptativos sustentáveis, de acordo com as diferentes condições ambientais da região (SANTOS *et al.*, 2002).

A produção animal em sistemas extensivos é uma função da relação solo-planta-animal e outros componentes do meio ambiente, sendo importante entender como o pastejo afeta o solo, a superfície hidrológica, entre outros componentes (SANTOS *et al.*, 2002 apud BROWN; ASH, 1996).

2.3 PRINCIPIOS BASICOS PARA A PRODUÇÃO SUSTENTÁVEL DE BOVINOS DE CORTE.

A maioria do rebanho bovino nacional é criada extensivamente, e o emprego de tecnologias que viabilizem o restabelecimento da capacidade produtiva das pastagens cultivadas é decisivo para o resultado de sucesso da atividade. O impacto de ações dessa natureza não refletirá apenas sobre o setor pecuário, entretanto em todo o setor agrícola envolvido na produção de biocombustíveis, fibras, alimentos e outros produtos de interesse do ser humano (GUIMARÃES JÚNIOR *et al.*, 2012).

Quanto a conservação da biodiversidade e das paisagens, Guimarães Júnior *et al.*, (2012) entendem que a admissão do componente arbóreo aos elementos de lavoura e pastagem representa um novo progresso na integração lavoura-pecuária (iLP), havendo uma evolução do conceito de integração lavoura pecuária floresta (iLPF).

Balbino *et al.* (2011) mencionam que os efeitos sinérgicos entre as partes compreendem a adequação ambiental e a viabilidade econômica da atividade agropecuária. Tal modelo produtivo torna possível se produzir, numa mesma área, diversos produtos, agregando renda para o produtor. A inclusão do componente florestal a sistemas de iLP implica no aumento da biodiversidade, no melhoramento do bem-estar animal, o além da redução de extração de madeiras nativas (GUIMARÃES JUNIOR *et al.*, 2010).

Quanto à conservação dos recursos hídricos, os benefícios ambientais para a região diante da conservação dos recursos hídricos e florestais são claros. O exemplo de manejo dos pastos, ao estar em consonância com as leis ambientais vigentes, garante/resulta na proteção dos mananciais de água contribuindo com a conservação da biodiversidade. Assim este

manejo integrado deriva na conservação de habitat natural da fauna local e a garantia das condições naturais de reprodução dos animais silvestres (KORIN, 2016).

Quanto ao manejo e bem-estar do rebanho, Santos *et al.*, (2002) complementam que deve-se basear nos requerimentos das espécies de flora e fauna interligado com os requerimentos dos animais exóticos introduzidos e as necessidades do homem, considerando as limitações do ambiente local. Os autores citam que muitos estudos efetuados na região pantaneira possuem foco somente em alguns itens do sistema, tais como ganho de peso animal e quilograma de carne/área, onde este enfoque está voltado para os resultados imediato, em vez de considerar o sistema como um todo (vegetação, água, solo, etc.) e suas inter-relações que são de suma importância para a sustentação da biodiversidade e sustentabilidade da região.

Matias, Azevedo e Malafaia (2014), nesse sentido afirmam que a sustentabilidade econômica é alcançada quando se ultrapassa as configurações das externalidades negativas resultantes do ônus de uma produção da bovinocultura extensiva tradicional e conseguir, com a bovinocultura de corte orgânica, uma eficiência econômica avaliada em termos macros sociais, e não somente através do critério de uma rentabilidade individual.

No tocante a viabilidade financeira e econômica, essas são um exercício que deveria ser sempre realizado, devido à praticidade de visualizar as projeções e o real potencial de retorno de investimento em números, auxiliando na tomada de decisão de continuar em frente com o negócio ou não (BORGES, 2013).

Quanto à responsabilidade social, as propriedades rurais são partes da sociedade em que estão inseridas; por isso, têm como responsabilidade acolher as obrigações sociais e trabalhistas, e analisar o impacto que produzem sobre o meio ambiente, o bem-estar humano e a sociedade. Isso Resultará assim numa geração de recursos financeiros onde serão provedoras de benfeitoria ao seu meio e atenderão demandas de mercados que procuram um produto final de qualidade e com segurança, onde é resultado de cadeias produtivas competitivas, socialmente justas e ambientalmente corretas (EMBRAPA, 2007).

Nesse sentido, os princípios básicos da sustentabilidade aplicados a bovinocultura de corte podem ser definidos, conforme os autores elencados na figura 1.

Matias, Azevedo e Malafaia (2014)	Elencam os princípios básicos da Sustentabilidade aplicados à bovinocultura de corte sustentável, e os atributos destacando: 1) a conservação da biodiversidade e das paisagens; 2) a conservação dos recursos hídricos; 3) a conservação e produtividade das pastagens; 4) o manejo e bem-estar do rebanho; e, 5) a viabilidade econômica e a responsabilidade social.
SORIO, 2008 apud Voisin	Os princípios dessa rotação de pastagem para o manejo racional do pasto e dos

em 1967	animais foi organizado por Voisin em 1967, ao estabelecendo uma técnica baseada no que chamou de leis universais do pastoreio racional.
Santos <i>et al.</i> (2002)	Realizaram um estudo quanto os Princípios Básicos para a Produção Sustentável de Bovinos de Corte no Pantanal, e constataram que o aproveitamento de uma área/fazenda no Pantanal não deve ser unilateral, sendo necessário entender todo o processo (interações entre componentes bióticos e abióticos) e o papel de cada espécie no seu respectivo ecossistema. O manejo sustentável deve se basear nos requerimentos das espécies de flora e fauna integradas com os requerimentos dos animais exóticos introduzidos e as necessidades do homem, levando-se em consideração as limitações do ambiente.

Figura 1: Princípios básicos da sustentabilidade aplicados à bovinocultura de corte sustentável

Fonte: Pesquisa (2018).

3 METODOLOGIA

A presente pesquisa se classifica como qualitativo-descritivo e foi conduzida pelo método dedutivo. A pesquisa qualitativa buscou se aprofundar em informações recebidas por meio de entrevista realizada junto ao gestor da Embrapa Rondônia (GIL, 2010).

Fez-se uso de pesquisa descritiva que exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar, procurando descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade e possui como objetivos principais a definição das particularidades de determinado fenômeno ou constituir analogias variáveis (TRIVIÑOS, 1987; GIL, 2010).

No presente trabalho descreveu-se as práticas e os princípios sustentáveis da bovinocultura de corte e se adotados ou não Rondônia, elencou-se as vantagens e desvantagens da pecuária sustentável e os principais problemas enfrentados para sua implantação, bem como evidenciou-se as práticas adotadas (sustentáveis ou não) na produção de bovinos de corte no Estado de Rondônia a partir da visão do representante da EMBRAPA Rondônia.

Quanto aos procedimentos utilizou-se de pesquisa bibliográfica, documental e pesquisa de campo. A pesquisa bibliográfica objetivou conhecer e analisar as principais contribuições teóricas existentes sobre o tema, e é um instrumento indispensável para qualquer tipo de pesquisa. Para tanto, utilizou-se de fontes constituídas por material já elaborado, constituído basicamente por livros e artigos científicos localizados em bibliotecas e sites especializados (GIL, 2010).

Também foi necessário fazer uso da pesquisa documental recorrendo a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, relatórios da Embrapa Rondônia a fim de complementar a entrevista realizada junto ao representante do órgão.

Já a pesquisa de Campo caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, se realiza coleta de dados junto a pessoas, órgãos com o recurso de diferentes tipos de pesquisa. Nesse caso, as informações foram obtidas por meio de entrevistas conduzidas por roteiro semiestruturado aplicado junto a Embrapa Rondônia, em dezembro 2017.

A partir dos dados coletados, via entrevistas, buscou-se dados complementares em documentos oficiais publicados pela Embrapa e à luz da teoria exposta no referencial teórico fez-se a análise dos resultados.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO

A análise dar-se-á tomando por base o objetivo proposto, na presente pesquisa, a partir da percepção da EMBRAPA Rondônia, onde inicialmente será apresentado sobre a criação de bovinos e posteriormente a partir da pesquisa apresenta-se os princípios e práticas sustentáveis praticados em Rondônia.

4.1 CRIAÇÃO DE BOVINOS EM RONDÔNIA

O rebanho bovino de Rondônia conta com 13,2 milhões de cabeças no primeiro semestre de 2016, quando comparado com 2015 não houve crescimento significativo, porem quando comparado com 2014 que possuía cerca de 12,75 milhões de animais teve uma alta em média de 3,5%. Em relação ao abate de gado de corte em 2015 foi em média de 2,1 milhões de animais, produzindo 561 mil toneladas de carne para abastecer tanto o mercado interno quanto o externo (IDARON, 2017).

Rondônia é o sexto maior rebanho bovino do país, sendo quinto em exportação de carne e o oitavo produtor de leite. Em relação à Região Norte, o Estado possui o segundo maior rebanho, ficando atrás do Pará, mas com a mais exportação de carne e produção de leite. De janeiro a novembro de 2017, Rondônia exportou 138 mil toneladas de carne bovina, gerando US\$ 511 milhões. Os maiores importadores de Rondônia são Hong Kong, Egito e Rússia, tendo totalizado no período US\$ 379 milhões, em 105 mil toneladas. Rondônia tem status de área livre de febre aftosa com vacinação desde 2003 e está em processo para a retirada da vacina a partir do segundo semestre de 2019 (IDARON, 2017).

A produção de carne sob sistema orgânico ainda é muito pequena, pois se deve obedecer a certos critérios bem específicos, estabelecidos por normas rígidas. Já a produção de leite é mais difundida, sendo a maior parte da produção, na sua forma líquida, destinada

para o consumo próprio, de familiares e vizinhos (BOSCOLO; SIGNOR; DIEMER, 2011).

Com um crescimento real de 1,4%, acima dos índices de inflação, em 2017, Rondônia é o destaque na Região Norte do Brasil, figurando como o Estado que mais contribuiu para o Produto Interno Bruto Nacional (PIB) na região, marcado pelo desempenho da sua agropecuária. O agronegócio (agropecuária) para destacar que foi este setor o responsável pelo desempenho do PIB do Estado, com crescimento no período de 9,4%, elevando, por conseguinte, a participação do Estado no índice nacional (SEFIN, 2017). De acordo com o relatório da 43ª Etapa de Vacinação contra Febre Aftosa, ocorrida nos meses de outubro e novembro, Rondônia tem um rebanho de 14.091.378 bovinos e de 6.653 bubalinos, totalizando 14.098.031 bovídeos. 73,37% são animais de corte (IDARON, 2017).

Os municípios com os maiores rebanhos são: Porto Velho (970.515), Nova Mamoré (651.606), Jaru (543.002), Buritis (502.115), Ariquemes (477.899), Cacoal (463.671), Campo Novo (433.369), Ji-Paraná (432.660), Alta Floresta do Oeste (408.908) e Cacoal (408.904) (IDARON, 2017).

Os campeões em rebanho de corte são: Porto Velho (802.343), Nova Mamoré (427.906), Ariquemes (421.530), Cacoal (386.434) e Alta Floresta do Oeste (378.355). Já os maiores rebanhos de leite estão nos municípios de Nova Mamoré (223.315), Jaru (221.617), Machadinho do Oeste (197.289), Ouro Preto do Oeste (196.819) e Governador Jorge Teixeira (172.488) (IDARON, 2017).

4.2 PRINCIPIOS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NA BOVINOCULTURA DE RONDÔNIA

No tocante a sistema de criação de acordo o gestor da Embrapa em Rondônia (2017) predomina os sistemas extensivos de produção, que cursam com baixa adoção de tecnologias e consequentemente baixas produtividades. As pastagens mais utilizadas em Rondônia são do gênero *Urochloa* com predominância da *Urochloa Brizantha* cv. *Marandu* (Obs: *Urochloa* é a nomenclatura atual das antigas *Brachiarias*).

Nesse contexto de geração de soluções através de manejos sustentáveis e inovações tecnológicas para a cadeia produtiva da pecuária bovina de corte, a qual vem assumindo forte liderança na economia nacional e também no mercado mundial de carnes. Como o Estado de Mato Grosso do Sul, possui destaque com relação ao rebanho de bovinos. A Embrapa Gado de Corte elaborou o manual de Boas Práticas Agropecuárias – Bovinos de Corte, destinado a orientar o produtor como produzir para a indústria e para o mercado consumidor, em sistemas produtivos sustentáveis (ALVES, 2007).

De acordo com a Embrapa (2017) 23% do território nacional é ocupado com pastagens, aproximadamente 198 milhões de hectares; a maioria dessas pastagens encontra-se degradada. Em Rondônia, por exemplo, estima-se que 70% das áreas de pastagem estejam com algum grau de degradação e uma das alternativas para a reforma, recuperação ou renovação de pastagens é por meio do sistema de integração Lavoura-pecuária-floresta (iLpf), ou suas variantes, onde temos um exemplo em Rondônia no município de Porto Velho que vem adotando esta prática (EMBRAPA, 2017).

Quanto à existência de algum projeto da Embrapa com intuito de implantar ou implementar práticas sustentáveis no Estado de Rondônia, o entrevistado cita que existe o Programa Boas Práticas Agropecuárias (BPA).

As Boas Práticas Agropecuárias – Bovinos de Corte (BPA) referem-se a um conjunto de normas e de procedimentos a serem observados pelos produtores rurais, que além de tornar os sistemas de produção mais rentáveis e competitivos, asseguram também a oferta de alimentos seguros, oriundos de sistemas de produção sustentáveis. Para que os produtores rurais tomem conhecimento do Programa BPA, a Embrapa e as entidades parceiras vem desenvolvendo ações de conscientização dos produtores e de capacitação de multiplicadores em protocolos de controle de qualidade (EMBRAPA, 2017).

Referente ao cultivo de bovinos de corte em Rondônia, foi alegado pelo gestor (2017) que a unidade (EMBRAPA-RO) desconhece qualquer atividade no estado acerca de cultivo orgânico de bovinos.

Nesse sentido Boscolo, Signor e Diemer(2011) ratificam que a produção de carne sob sistema orgânico ainda é muito pequena, pois se deve obedecer a certos critérios bem específicos, estabelecidos por normas rígidas, quanto a produção de leite é mais difundida, sendo a maior parte da produção, na sua forma líquida, destinada para o consumo próprio, de familiares e vizinhos.

Foi questionado qual a visão da Embrapa quanto a viabilidade econômica da bovinocultura de corte sustentável, o entrevistado citou que uma propriedade/atividade só é considerada sustentável se equilibrar três pilares fundamentais: Social, ambiental e econômico, ou seja, deverá ser rentável, socialmente justa e ambientalmente correta. Assim, a viabilidade econômica é pré-requisito para ser considerada sustentável.

A sustentabilidade na bovinocultura de corte tem sido vista como uma das possibilidades para a solução de problemas ambientais causados pelo agronegócio. Essa visão, que procura disseminar valores, acredita na preservação em substituição da degradação,

visualizando assim uma possibilidade objetiva de mudança com a manutenção da competitividade (MATIAS; AZEVEDO; MALAFAIA, 2014).

A adoção das Boas Práticas apresenta-se como garantia a produção de alimentos seguros, com atributos de qualidade e que estejam dentro dos padrões dos grandes mercados (ALVES, 2007).

Ao questionar se os produtores procuram a Embrapa para obter informações sobre como adotarem novas estratégias de produção ecologicamente corretas e foi dito que a Embrapa Rondônia está a disposição de todos os cidadãos, possui vários canais de comunicação, entre eles o portal da Embrapa que disponibiliza todos os conteúdos técnicos já produzidos pela Embrapa, o Serviço de Atendimento ao Cidadão - SAC que atua através de e-mail, telefone e presencialmente.

Por estes canais recebe-se muitas demandas, as quais dentro do escopo de atuação da empresa a Embrapa empenha-se em atender. É importante esclarecer, entretanto que a Embrapa é um órgão de pesquisa e transferência de tecnologias, de forma que não presta assistência técnica aos produtores; esta atuação compete aos órgãos estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER).

Ao questionar sobre quais as vantagens e desvantagens da aplicação da sustentabilidade na bovinocultura de corte em Rondônia foi informado que a adoção de Boas Prática, permite adequar os sistemas de produção convencionais à sistemas sustentáveis visando a disponibilização para o mercado de alimentos seguros, ampliando dessa forma, as possibilidades de conquista de novos mercados. Os preceitos de boas práticas propiciam também retorno no presente, uma fazenda que atenda às recomendações do programa tem muito mais chances de propiciar melhor retorno financeiro ao produtor e reduzir seus riscos na atividade.

O pecuarista adota um procedimento que tem âmbito ecológico, pode estar certo de que ele está no caminho lucrativo e sustentável. É por isso que as tecnologias de processos são tão respeitadas, pois além de minimizar a entrada de insumos na atividade (redução de custos), também existe uma preocupação ecológica e social (CARVALHO, 2018).

Quanto os principais problemas e as maiores dificuldades para a implantação da sustentabilidade na pecuária de corte em Rondônia, foi citado que um ponto que influência de maneira significativa na adoção de tecnologias por parte do criador é o receio em acreditar em mudanças do modo tradicional de fazer, a dificuldade em transpor a barreira da tradição, do modo de fazer do pai, do avô.

Essa realidade vem aos poucos se modificando e produtores que buscam e aplicam

tecnologias preconizadas às suas condições que dirigem o processo a um sistema sustentável, em geral, se destacam na atividade e conseguem com isso bons resultados, pois a pecuária sustentável possui como base a visão holística, onde fundamenta-se no conhecimento dos processos, e tal conhecimento possibilita o desenvolvimento de tecnologias que propiciam o crescimento da produção e reduz os custos do sistema produtivo, trazendo resultados positivos na saúde econômica do sistema.

Diante dessa constatação lógica e racional, torna-se imperativo adotar tecnologias simplificadas que visem lucratividade em detrimento da produtividade. A bovinocultura nacional, para que ela se possa sustentar no tempo e no espaço, não precisa de protecionismos e nem de tecnologias sofisticadas. Precisa sim, de uma tecnologia que seja realmente sustentável e que não seja refém de insumos derivados de petróleo, como os adubos nitrogenados. Isso com certeza seria insustentável. É preciso uma tecnologia que harmonize: solo, planta e animal (CARVALHO, 2018).

Sobre a existência de algum interesse por parte dos produtores para produção sustentável, foi citado que a princípio quase não há interesse, porém crescente, parcela dos produtores conseguem visualizar a necessidade e os benefícios da adoção de processos produtivos sustentáveis. Gradativamente os produtores estão percebendo que propriedades que não estejam em consonância com o tripé da sustentabilidade, entendam socialmente justa, economicamente viável e ambientalmente correta, em um futuro próximo estarão fora do mercado.

A respeito da existência de alguma preocupação por parte dos produtores com a situação atual dos recursos naturais e com as gerações futuras obteve-se informação muito semelhante a anterior e perguntado sobre como Embrapa se posiciona foi dito que a Embrapa tem grande preocupação com a questão, de forma que processos produtivos sustentáveis tem sido o foco da empresa. As atividades de pesquisas têm direcionado suas ações ao desenvolvimento de soluções tecnológicas que aumentem a produtividade, mas que concomitantemente minimizem os impactos ao ambiente.

Quanto ao nível de conhecimento dos produtores sobre sustentabilidade, ou se a Embrapa faz ou tem algum tipo de trabalho para levar o conhecimento sobre produção sustentável de bovinos de corte, foi informado que a unidade Rondônia não dispõe de dados acerca do questionado.

Ainda com foco na sustentabilidade foi questionado se existe algum tipo de pastagem mais adequada. Nesse sentido o entrevistado respondeu que existem diversas forrageiras recomendadas para o uso no estado de Rondônia. A indicação da mais adequada varia em

função das características da propriedade (características físicas de solo e clima por exemplo, e características do sistema de produção adotado). O que existe é a recomendação de um manejo adequado das pastagens que varia em função da espécie utilizada, este manejo adequado garantirá maior produtividade e maior longevidade das pastagens.

É preciso conscientizar os pecuaristas de que é mais econômico produzir em harmonia com o meio ambiente e que é possível formar o cerrado (num prazo de 90 dias) sem desmatá-lo. Já no cerradão é econômico e ecológico, formá-lo apenas raleando algumas árvores com o trator de esteira, gradeando no máximo a 10 cm de profundidade para não diluir a fertilidade no local. A brotação que irá aparecer após o desmatamento será importantíssima para garantir o ramoneio (hábito de pastar ramos) do rebanho durante o período de estiagem (CARVALHO, 2018).

Quanto o percentual de pastagens sustentáveis e não sustentáveis no estado (em hectares, por exemplo) foi informado que não há ciência da existência deste dado.

Em estudo realizado por ABPO (2013) e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA (2015) menciona as diferenças entre os manejos de bovinos (Figura 2):

MANEJOS	BOVINOCULTURA CONVENCIONAL	BOVINOCULTURA ORGÂNICA
PASTAGENS	Permitida a adubação com fertilizantes sintéticos. Permitido o uso de fogo nas pastagens	Permitida somente adubação verde. Proibido o uso de fogo nas pastagens
ANIMAIS	Suplementação liberada, com exceção de produtos de origem animal. Sem restrições a alimentos de origem transgênica. Tratamento veterinário com medicamentos convencionais. Transferência de embriões permitida. Animais podem ou não serem rastreados. Não há necessariamente uma preocupação como bem-estar animal.	Suplementação somente com alimentos de origem vegetal e 85% deve ser pastagem. Proibidos alimentos de origem transgênica. Tratamento veterinário restrito a medicamentos homeopáticos e Fisioterápicos (com exceção de vacinas obrigatórias por lei). Transferência de embriões proibida. Animais obrigatoriamente rastreados e Fiscalizados por órgãos responsáveis pela produção orgânica. Bem-estar animal: sombreamento de pastagens e currais em formato de círculo.

Figura 2: Diferenças entre os manejos de bovinos dos métodos convencional e orgânico

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de ABPO (2013) e Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA (2015)

Quando indagados sobre se existe algum tipo de incentivo oferecido aos produtores para facilitar a aplicação da sustentabilidade na bovinocultura, o entrevistado relatou que existem, por exemplo, linhas de crédito especiais para o financiamento de investimentos em técnicas que minimizam o impacto da atividade rural ao meio ambiente, e quanto a existência de algum trabalho de divulgação aos consumidores sobre obter um alimento que atenda aos princípios sustentáveis e que seja saudável, seja proveniente de práticas sustentáveis, foi informado que há campanhas, geralmente específicas de cada cadeia produtiva, que estimulam o consumo de produtos oriundo de propriedades/empresas que adotam processos produtivos sustentáveis.

Os resultados obtidos indicam a que no sentido da sustentabilidade as práticas adotados estão aquém dos conceitos e princípios sustentáveis, fazendo-se necessário a realização de estudos mais aprofundados, devido à importância quanto as mudanças no sistema agropecuário visando à preservação dos recursos naturais e respeitando as necessidades do ecossistema, devemos adequar as práticas a um contexto sustentável sem prejuízo ao meio ambiente, e buscando cada vez mais atender as imposições do mercado, com uma produção satisfatória e lucrativa, porém com preocupações mais humana e eficaz, observando a conservação dos recursos naturais e se preocupando com as gerações futuras.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acredita-se que o presente trabalho tenha alcançado o seu objetivo quanto ao descrever as práticas e os princípios sustentáveis adotados na bovinocultura de corte, foram citados estudos realizados no país, elencando as vantagens e desvantagens da pecuária sustentável e os principais problemas enfrentados para sua implantação, bem como evidenciando as práticas adotadas sustentáveis ou não na produção de bovinos de corte, porém quando relacionamos tais práticas com o Estado de Rondônia de acordo com a Embrapa não pode ser evidenciado esse tipo de prática no Estado, e que ainda não existe pesquisas que fundamentam a mesma. Porém foi constatado que em Rondônia há boas práticas quanto a sustentabilidade, onde permite adequar os sistemas de produção convencionais à sistemas sustentáveis visando a disponibilização para o mercado de alimentos seguros, ampliando dessa forma, as possibilidades de conquista de novos mercados. Os preceitos de boas práticas propiciam também retorno no presente, uma fazenda que atenda às recomendações do programa tem muito mais chances de propiciar melhor retorno financeiro ao produtor e reduzir seus riscos na atividade.

Ainda com foco na sustentabilidade há diversas forragens recomendadas para o tipo de pastagem mais adequada em Rondônia, a indicação da mais adequada varia em função das características da propriedade (características físicas de solo e clima por exemplo, e características do sistema de produção adotado). O que existe é a recomendação de um manejo adequado das pastagens que varia em função da espécie utilizada, este manejo adequado garantirá maior produtividade e maior longevidade das pastagens.

Com a pesquisa realizada, os resultados indicam que é necessário aprofundarmos os estudos no estado de Rondônia, é necessário as mudanças no sistema agropecuário visando à preservação dos recursos naturais e respeitando as necessidades do ecossistema, devemos realizar práticas a um contexto sustentável sem prejuízo ao meio ambiente, e buscando cada vez mais atender ao mercado, com uma produção satisfatória e lucrativa, porém com preocupações mais humana e eficaz, observando a conservação dos recursos naturais e se preocupando com as gerações futuras.

REFERÊNCIAS

A CARTA DA TERRA, Ministério do Meio Ambiente, 2002.

ALMEIDA, F. O bom negócio da sustentabilidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.

ALMEIDA, M.; TREVISAN, E. Pecuária Sustentável na Prática – Rondônia. GTPS - Grupo de Trabalho da Pecuária Sustentável. São Paulo. 2013.

ALVES, R. G. O. Boas Práticas Agropecuárias- Bovinos de corte. Embrapa Gado de Corte, Campo Grande, 2007.

BALBINO, L. C. B. *et al.* Evolução Tecnológica e Arranjos Produtivos de Sistemas de Integração Lavoura-pecuária-floresta no Brasil. Pesq. agropec. Bras. vol.46 no.10 Brasília Oct. 2011

BORGES, L. Como e por que fazer um estudo de viabilidade econômica e financeira. 2013.

BOSCOLO, W. R.; SIGNOR, A. ; DIETERICH, F. Processamento de Rações Orgânicas. 2011. Disponível em: <<http://www.prefiraorganicos.com.br/media/57239/in28aquiculturaorganicaaversaopublicada.pdf>>.

BROWN, Jr.; ASH, A.J.. Pastures for prosperity. 4. Managing resources: moving from sustainable yield to sustainability in tropical rangelands. Tropical Grasslands, Brisbane, v.30, p.47-57, 1996.

CAMPELO, D.F. Pecuária Sustentável na Prática. 2013. Disponível em: <<http://www.prefiraorganicos.com.br/media/57239/in28aquiculturaorganicaaversaopublicada.pdf>>. Acesso em 06 jun 2018.

CARVALHO, A. Sustentabilidade da bovinocultura de corte. Disponível em: <https://www.beefpoint.com.br/sustentabilidade-da-bovinocultura-de-corte-5317/>. Acesso em 27 de jun 2018.

CLARO, P. B. O.; CLARO, D. P. Sustentabilidade estratégica: existe retorno no longo prazo?. Rev. Adm. (São Paulo)[online]. 2014, vol.49, n.2, pp.291-306. ISSN 0080-2107. <http://dx.doi.org/10.5700/rausp1147>.

CNA. Brasil pode se tornar o maior produtor de carne bovina do mundo. 2016. Disponível em: <http://www.cnabrasil.org.br/noticias/brasil-pode-se-tornar-o-maior-produtor-de-carne-bovina-do-mundo>.

DE ZEN, S.; MENEZES, S. M.; CARVALHO, T. B..Perspectivas de consumo de carne bovina no Brasil. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 2008, Piracicaba. Anais. Acre: SOBER, 2008.

EMBRAPA. Boas práticas agropecuárias - bovinos de corte / Editor técnico Ezequiel Rodrigues do Valle. -- 1. ed. 2. impr. -- Campo Grande, MS : Embrapa Gado de Corte, 2007.

EMBRAPA. Diagnóstico das Pastagens no Brasil / Editor Moacyr Bernardino Dias-Filho. -- 1. ed. -- Amazônia Oriental, 2014.

EMBRAPA. Evolução e Qualidade da Pecuária Brasileira. NOTA TÉCNICA. Editores: Rodrigo da Costa Gomes. Gelson Luiz Dias Feijó. Lucimara Chiari. 2017. Disponível em:<<https://www.embrapa.br/documents/10180/21470602/EvolucaoQualidadePecuaria.pdf/64e8985a-5c7c-b83e-ba2d-168ffaa762ad>>.

FAEMG, Diagnóstico da Pecuária Bovina de Corte Em Minas Gerais, 2016. Ano 3 - número 19 - Maio 2016.

FAO, Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura, 2011.

FELIX, J. B.. Ganhos de mercado por meio do marketing ambiental, 2004.

GIL, A. C. .Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARÃES JUNIOR, R.; *et al.* Impactos Produtivos e Econômicos da Integração Lavoura-Pecuária-Floresta no Sistema de Produção de Bovinos de Corte. 2012.

HOFFMANN, M. A.Pecuária orgânica. In: Conferencia Brasileira de Agricultura Biodinâmica, 3. 1998, Piracicaba. A agroecologia em perspectiva: anais. São Paulo: SMA/CED, 1999.

IBGE, Produção da Pecuária Municipal, 2016.

IDARON. Disponível em:<<http://www.rondonia.ro.gov.br/portal>>.

IDARON. Rebanho bovino ultrapassa 14 milhões de cabeças em Rondônia. 2017. Disponível em:<<http://www.rondonia.ro.gov.br/rebanho-bovino-ultrapassa-14-milhoes-de-cabecas-em-rondonia/>>.

JANSEN, K.; VELLEMA, S. Agribusiness and society: Corporate Responses to Environmentalism, Market Opportunities and Public Regulation. London: Zed Books, 2004.

KATO, C. A. Arquitetura e sustentabilidade: projetar com ciência da energia. Dissertação de mestrado. Arquitetura e Urbanismo. Universidade Presbiteriana Mackenzie. 2008

KORIN. Bovino Sustentável. 2016.

MAPA – Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, 2013.

MATIAS, M. J. A.; AZEVEDO, D. B.; MALAFAIA, G. C. Práticas Sustentáveis na Bovinocultura de Corte Orgânica em Mato Grosso do Sul. EnANPAD XXXVIII. Rio de Janeiro/RJ – set. 2014.

MOREIRA, P. G. A Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e seu legado na política ambiental brasileira. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/SNPGCS/article/viewFile/1522/1113>.

MOURA, L. G. V. Indicadores para a avaliação da sustentabilidade em sistemas de produção da agricultura familiar: o caso dos fumicultores de Agudo. Dissertação de mestrado. Desenvolvimento Rural. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.

NOBRE, M. Desenvolvimento sustentado e problemática ambiental. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ln/n47/a08n47.pdf>.

OLIVEIRA, A. P. N.; MONTEBELLO, A. E. S.. Aspéctos Econômicos e Impactos Ambientais da Pecuária Bovina de Corte Brasileira, 2014.

OLIVEIRA, R.L. *et al.* O Zootecnista e os Sistemas de Produção de bovinos de corte. Paraíba. p. 8-10. 2008.

PEREIRA, V. V.; MANGUALDE, R. M.; SBRISSIA, G. F. Práticas Sustentáveis na Bovinocultura de Corte Brasileira. Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável (RBAS), v.1, n.2., p.26-34, Dezembro, 2011.

REVISTA DBO. 2018. Disponível em <https://portaldbo.com.br/revista-dbo-edicao-450-abril-de-2018/>.

SACHS, I. Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e Meio Ambiente. Trad. Magda Lopes. São Paulo: Studio Nobel, 1993.

SANCHES, C.S. Gestão Ambiental Proativa. RAE – Revista de Administração de Empresas/EAESP/FGV. São Paulo, Jan./Mar.2000.

SANTOS, S, A. *et al.* Princípios básicos para a produção sustentável de bovinos de corte no pantanal. Embrapa, Documento 37: Corumbá, MS. 2002.

SEFIN. PIB rondoniense cresce 1,4% e é o maior entre os estados da Região Norte. SET 2017. Disponível em: <http://www.rondonia.ro.gov.br/pib-rondoniense-cresce-14-e-e-o-maior-entre-os-estados-da-regiao-norte/>.

SORIO, A. Sustentabilidade nos sistemas de produção de bovinos, Visão administrativa sobre o método Voisin. Revista de Política Agrícola, Brasília, 2008.

SOUZA, M. P. Instrumentos de gestão ambiental: fundamentos e práticas. 1º ed. São Carlos, SP: Riani Costa, 2000.

TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. 1. ed. 17. reimpr. São Paulo: Atlas, 2008.

WCED – World Commission on Environment and Development. Report for our common future. Genebra, 1987. Disponível em: <[HTTP://un-documents.net/wced-ocf.htm](http://un-documents.net/wced-ocf.htm)> .

APÊNDICE

APÊNDICE I

ROTEIRO DE PESQUISA PROJETO:

BOVINOCULTURA DE CORTE SUSTENTÁVEL: UM ESTUDO SOBRE OS PRINCÍPIOS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS.

Apêndice I – Entrevista aos representantes da EMBRAPA RONDÔNIA

1 - De maneira geral que tipo de sistema de criação (práticas de manejo, tipos de pastagens utilizadas, nutrição dos animais) de bovinos de corte é adotado em Rondônia?

Em Rondônia predominam os sistemas extensivos de produção, que cursam com baixa adoção de tecnologias e consequentemente baixas produtividades. As pastagens mais utilizadas em Rondônia são do gênero *Urochloa* com predominância da *Urochloa Brizantha* cv. *Marandu*.

Obs: *Urochloa* é a nomenclatura atual das antigas *Brachiarias*.

2 - Existe algum projeto da Embrapa com intuito de implantar ou implementar práticas sustentáveis no Estado de Rondônia?

Existe o Programa BPA, encaminho anexo alguns materiais acerca do programa, e mais informações podem ser obtidas no portal da Embrapa, www.embrapa.br

3 - O cultivo orgânico de bovinos de corte em Rondônia, já existe? Se sim em que proporção?

Nossa unidade desconhece qualquer atividade no estado acerca de cultivo orgânico de bovinos.

4- Qual a visão da Embrapa quanto a viabilidade econômica da bovinocultura de corte sustentável?

Uma propriedade/atividade só é considerada sustentável se equilibrar três pilares fundamentais: Social, ambiental e econômico, ou seja, deverá ser rentável, socialmente justa e ambientalmente correta. Assim, a viabilidade econômica é pré-requisito para ser considerada sustentável.

5- Os produtores procuram a Embrapa para obter informações sobre como adotarem novas estratégias de produção ecologicamente corretas?

A Embrapa está a disposição de todos os cidadãos, possuímos vários canais de comunicação, entre eles o portal da Embrapa (www.embrapa.br) que disponibiliza

todos os conteúdos técnicos já produzidos pela Embrapa, o SAC (serviço de atendimento ao cidadão) que atua através de email, telefone e presencialmente. Por estes canais recebemos muitas demandas, as quais dentro do escopo de atuação da empresa nos empenhamos em atender. É importante esclarecer, entretanto que a Embrapa é um órgão de pesquisa e transferência de tecnologias, de forma que não presta assistência técnica aos produtores, esta atuação compete aos órgãos estaduais de ATER (assistência técnica e extensão rural).

6- Quais as vantagens e desvantagens da aplicação da sustentabilidade na bovinocultura de corte em Rondônia?

A adoção de Boas Práticas, permite adequar os sistemas de produção convencionais à sistemas sustentáveis visando a disponibilização para o mercado de alimentos seguros, ampliando dessa forma, as possibilidades de conquista de novos mercados. Os preceitos de boas práticas propiciam também retorno no presente, uma fazenda que atenda às recomendações do programa tem muito mais chances de propiciar melhor retorno financeiro ao produtor e reduzir seus riscos na atividade.

7 - Quais os principais problemas e as maiores dificuldades para a implantação da sustentabilidade na pecuária de corte?

Um ponto que influencia de maneira significativa na adoção de tecnologias por parte do criador é o receio em acreditar em mudanças do modo tradicional de fazer, a dificuldade em transpor a barreira da tradição, do modo de fazer do pai, do avô. Essa realidade vem aos poucos se modificando e produtores que buscam e aplicam tecnologias preconizadas às suas condições que dirigem o processo a um sistema sustentável, em geral, se destacam na atividade e conseguem com isso bons resultados.

8 - Existem dificuldades para aceitação da mudança de postura? Respondido em conjunto com a questão 7.

9 - Existe algum interesse por parte dos produtores para produção sustentável?

A princípio uma pequena, porém crescentes, parcelas dos produtores conseguem visualizar a necessidade e os benefícios da adoção de processos produtivos sustentáveis. Gradativamente os produtores estão percebendo que propriedades que não estejam em consonância com o tripé da sustentabilidade, entendam socialmente justa, economicamente viável e ambientalmente correta, em um futuro próximo estarão fora do mercado.

10 - Existe alguma preocupação por parte dos produtores com a situação atual dos recursos naturais e com as gerações futuras? E a Embrapa como se posiciona nesse sentido? A primeira pergunta tem uma resposta semelhante ao respondido no item 9.

Em resposta ao segundo questionamento, A Embrapa tem grande preocupação com a questão, de forma que processos produtivos sustentáveis tem sido o foco da empresa. As atividades de pesquisas têm direcionado suas ações ao desenvolvimento de soluções tecnológicas que aumentem a produtividade, mas que concomitantemente minimizem os impactos ao ambiente.

11 - Qual o nível de conhecimento dos produtores sobre sustentabilidade? A Embrapa já faz ou tem algum tipo de trabalho para levar o conhecimento sobre produção sustentável de bovinos de corte? A unidade Rondônia não dispõe de dados acerca do questionado.

12 - Quais as perspectivas da implantação da pecuária sustentável?

13 - Existe algum tipo de pastagem mais adequada?

Existem diversas forrageiras recomendadas para o uso no estado de Rondônia. A indicação da mais adequada varia em função das características da propriedade (características físicas de solo e clima por exemplo, e características do sistema de produção adotado). O que existe é a recomendação de um manejo adequado das pastagens que varia em função da espécie utilizada, este manejo adequado garantirá maior produtividade e maior longevidade das pastagens.

14 - Qual o percentual de pastagens sustentáveis e não sustentáveis no estado? Não temos ciência da existência deste dado.

15 - Existe algum tipo de incentivo oferecido aos produtores para facilitar a aplicação da sustentabilidade na bovinocultura?

Existem por exemplo linhas de crédito especiais para o financiamento de investimentos em técnicas que minimizam o impacto da atividade rural ao meio ambiente.

16 - Existe algum trabalho de divulgação aos consumidores sobre obter um alimento mais orgânico e saudável, proveniente de práticas sustentáveis?

Existem campanhas, geralmente específicas de cada cadeia produtiva, que estimulam o consumo de produtos oriundo de propriedades/empresas que adotam processos produtivos sustentáveis. A Embrapa mantém algumas ações acerca da conscientização e importância da sustentabilidade, diversas iniciativas podem ser conhecidas no hotsite www.agrosustentavel.com.br.